

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 78 (2)

Izdan 1 novembra 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10474

Ing. Meißner Josef, hemičar, Burbach i. W., Nemačka.

Upaljačka čaura za eksplozive.

Prijava od 25 septembra 1931.

Važi od 1 maja 1933.

Traženo pravo prvenstva od 3 januara 1931 (Nemačka).

Kako je poznato, imaju sada u upotrebi stojeće čaure za upaljivanje eksploziva svakakvih većih mana, pa se često događa, da čaure pri paljenju ne detonišu potpuno te ostanu uslijed toga eksplozivna puniva u rupama odnosno ne detonišu potpuno. Veličine upaljačkih čaura za eksplozive i količine puniva ustanovljene su od sindikata proizvođača a što se tiče unutrašnjih i spoljašnjih dimenzija i odnošaja između prečnika čaure i upaljačkih gajtana treba uzeti u obzir propise rudarskih oblasti. Upaljačke čaure za eksplozive podeljene su po veličini na 1—10 brojeva a njihov prečnik u odnošaju napram dužini vrlo je malen. Kao primjer uzeta je ovde vazda čaura br. 8 sa prečnikom od 6,5 do 7 mm i 45 mm dužine.

Punivo čaure za eksplozive često se je mjenjalo tokom vremena, pa su se prije punile čaure većinom samo mješavinom praskave žive i kalijevog klorata. U zadnje vrijeme upotrebljavaju se u glavnom nitro tijela kao sekundarno punivo i neki upaljivi talog praskave žive ili olovnog acida kao primarno punivo. Normalno punivo čaure za eksplozive se sastoji od ovih količina: 0,85 g nitro tijela i 0,4 do 0,5 g praskave žive ili 0,85 g nitro tijela i 0,3 g olovnog acida.

Pošto su dimenzije čaure određene, pokušalo se je, da se postigne veći inicijalni učinak pomoću sekundarnog puniva samog

time, da se uzme umjesto trotyla, tetryl i da se komprimisanje sekundarnog puniva znatno poveća.

Sem toga se je pokušalo, da se postigne veći inicijalni impuls utisnjenjem dna čaure pri presovanju. Pri paljenju na olovnoj ploči se je pokazalo, da je probojna snaga ovih čaura nešto veća od normalnih, ali time se nije postigla glavna svrha, naime, da se stvori neka sigurno detonirajuća čaura.

Poznata je dalje još i neka čaura za eksplozive, u koju je upresovan vrlo visoki donji dio nitro tijela a gornji dio je normalan. Pri paljenju na olovnoj ploči izgledalo je, kao da se je time postigao veći učinak, ali učinak zaista nije veći od onog normalnih čaura.

Pokusima se je sada pronašla takva upaljačka čaura za eksplozive, koja apsolutno sigurno detoniše a sem toga ima znatno veći inicijalni impuls. Utvrđeno je, da se može postići sigurna detonacija samo i jedino time, da se primarno i sekundarno punivo puni odvojeno u čauru. Punjenje nove čaure se izvede na taj način, da se stavi na jedno primarno punivo vazda po jedno sekundarno, pa se pune primarna i sekundarna puniva prema visini čaure dva do tri puta jedno na drugo. Neka čaura, koja je punjena sa tri puniva, punjena je ovim redom: primarno - sekundarno, primarno - sekundarno, primarno - sekundarno.

no punivo. Takovim podjeljenjem cijelog puniva na pojedine djelove se uzdrži potpuna snaga inicijalnog impulsa primarnog puniva i u čauricama sa visokim primarnim punivom, što ne postoji pa i ne može biti pri čaurama sa samo jednim sekundarnim i jednim primarnim punivom. Sa najmanjom mogućom količinom primarnog puniva (razumjeva se ne samo teoretična već i praktična granica najmanjeg mogućeg puniva) se inicira dakle najviše moguća količina sekundarnog puniva. Idealno punivo za te vrste čaura bilo bi takovo, da se najmanja moguća količina primarnog puniva sastavi sa najvećom mogućom količinom sekundarnih puniva i da se može ta vrsta reda u čauri proizvoljno često ponavljati. Praktično se takovo idealno punjenje ne može izvesti, jer je skopčano punjenje premale količine sekundarnog puniva sa poteškoćama. Podjeljenjem puniva čaure na po više pojedinih djelova ovim redom: primarno - sekundarno, primarno - itd kao gore, postigli su se paljenjem na olovnoj ploči i prisposobljavanjem sa čaurama sa samo jednim jedinim primarnim i jednim sekundarnim punivom ovi rezultati:

Staro punivo I:

Punivo upaljačke čaure: 0,85 g trinitrotoluola, 0,2 g olovnog acida. Pri paljenju na 5 mm debeloj olovnoj ploči preostane donji dio čaure od 5 mm visine sa upunjenim trinitrotoluolom na olovnoj ploči. Dakle je detonisao samo jedan dio trinitrotoluola pomoću 0,2 g olovnog acida.

Novo punivo I:

Punivo upaljačke čaure: 0,45 g trinitrotoluola, 0,10 g olovnog acida, 0,40 g trinitrotoluola, 0,10 g olovnog acida. Paljenjem na 5 mm debeloj olovnoj ploči bila je ploča skroz probiti, što je znak, da je punivo čaure skroz detonisalo i to velikom brizancem.

Staro punivo II:

Punivo upaljačke čaure: 0,85 g trinitrotoluola, 0,15 g olovnog acida. Nakon paljenja na 5 mm debeloj olovnoj ploči preostao je donji dio u visini od 7 mm sa trinitrotoluolom na ploči. Detonacija je bila dakle samo djelomična.

Novo punivo II:

Punivo upaljačke čaure: 0,45 g trinitrotoluola, 0,05 g olovnog acida, 0,40 g trinitrotoluola, 0,10 g olovnog acida. Ovim punivom bila je 5 mm debela olovna ploča još skroz probita, čime je isto dokazano, posvemašna detonacija uz visoku brizancu. Staro punivo III:

Punivo upaljačke čaure: 0,85 g trinitrotoluola, 0,13 g olovnog acida. Nakon paljenja na 5 mm debeloj olovnoj ploči preostala je 19 mm visoka bakrena čaura sa upunjenim trinitrotoluolom, što je znak, da je došlo samo do detonacije olovnog acida i malog dijela trinitrotoluola.

Novo punivo III:

Punivo čaure: 0,45 g trinitrotoluola, 0,03 g olovnog acida, 0,40 g trinitrotoluola, 0,10 g olovnog acida. Pri paljenju na 5 mm olovnoj ploči se je pokazalo, da je čaura potpuno detonisala ali da nije imala snage, da probije ploču. Prema novoj metodi čini se dakle, da leži ovde granica punjenja, dočim leži granica pri poznatoj metodi iznad 0,2 g olovnog acida. Napose treba da se navede, da su sve čaure zatvorene bez upotrebe unutrašnjih kapica i da je punivo presovano pod normalnim tlakom. Pokusi su izvršeni na različite načine pa su dali vazda isti rezultat.

Patentni zahtjev:

Upaljačka čaura za eksplozive sa primarnim i sekundarnim punivom, naznačena time, što je sveukupno punivo podjeljeno na više od primarnih i sekundarnih puniva sastojućih se djelova.